



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift  
⑩ DE 42 31 414 A 1

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
C 05 F 9/02  
C 05 F 9/04  
B 32 B 27/12  
// B32B 27/32,27/40

⑳ Aktenzeichen: P 42 31 414.3  
㉔ Anmeldetag: 19. 9. 92  
㉕ Offenlegungstag: 24. 3. 94

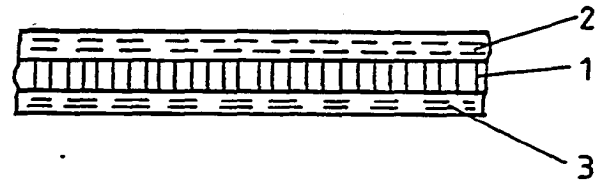
DE 42 31 414 A 1

㉑ Anmelder:  
C.F. Ploucquet GmbH & Co, 89522 Heidenheim, DE  
㉒ Vertreter:  
Lorenz, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 89522 Heidenheim

㉓ Erfinder:  
Meier, Reinhard, 7923 Königsbronn, DE; Müller, Ralf,  
Dipl.-Wirtsch.-Ing., 7928 Giengen, DE

㉔ Abdeckung für eine Kompostmiete

㉕ Eine Abdeckung für eine Kompostmiete, insbesondere für eine Rottemiete bei der Biomüllkompostierung, ist mit einer wasserdichten, jedoch luftdurchlässigen Membrane (1) versehen, die auf beiden Seiten von einem textilen Trägermaterial (2, 3) umgeben ist.



DE 42 31 414 A 1

Die Erfindung betrifft eine Abdeckung für eine Kompostmiete, insbesondere für eine Rottemiete bei der Biomüllkompostierung.

Das einfachste Kompostierverfahren besteht darin, daß man unbelüftete Mieten während der Vor- und Nachrotte mehrfach umsetzt, um eine ausreichende Sauerstoffzufuhr zu gewährleisten.

Bekannt ist auch eine sogenannte Boxenkompostierung. Dabei erfolgt eine Kompostierung in geschlossenen Gehäusen bzw. Boxen mit einer intensiven Belüftung.

Darüber hinaus gibt es auch automatisch gesteuerte Mietenkompostierungsanlagen mit bodenunabhängigen Umsetzgeräten in Rottehallen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abdeckung für eine Kompostmiete, insbesondere für eine Rottemiete bei der Biomüllkompostierung zu schaffen, durch die auf einfache Weise eine Belüftung und Bewässerung erfolgen kann, wobei die Abdeckung gleichzeitig auch einen Schutz vor Austrocknung bzw. Durchfeuchtung für die Miete darstellt.

Erfindungsgemäß wird dies durch eine Abdeckung gelöst, die gekennzeichnet ist durch eine wasserdichte, jedoch luftdurchlässige Membrane, die auf beiden Seiten mit einem textilen Trägermaterial versehen ist.

Die erfindungsgemäße Abdeckung stellt praktisch eine Einhausung einer Miete dar, die zwar luftdurchlässig, jedoch wasserdicht ist. Auf diese Weise ist die Abdeckung sowohl für eine Druck- als auch eine Saugbelüftung geeignet. Mit der erfindungsgemäßen Abdeckung kann eine Miete sehr gleichmäßig belüftet werden.

Entsprechend der Ausgestaltung der Membrane lassen sich die Parameter Temperatur und Feuchtigkeit sehr exakt steuern. Auf ein mehrfaches Umsetzen des Kompostes kann damit im allgemeinen verzichtet werden.

Die erfindungsgemäße Abdeckung ist auch für eine Prozeßsteuerung geeignet, so daß mit einem relativ einfachen und kostengünstigen Aufbau eine Verkürzung der Rottezeiten erreicht werden kann. Auf diese Weise wird auch eine Kapazitätserhöhung der Kompostierungsanlage erreicht, die mit der erfindungsgemäßen Abdeckung versehen ist.

Als erfindungsgemäße Membrane ist z. B. Polyurethan oder Polyethylen geeignet.

Die Luftdurchlässigkeit der Membrane liegt idealerweise zwischen 1 bis 15 l/m<sup>2</sup>s bei einem Differenzdruck von 10 mbar.

Vorteilhafte Flächengewichte für die Polyurethan-Membrane liegen zwischen 20 bis 70 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise zwischen 40 bis 50 g/m<sup>2</sup> und für die Polyethylen-Membrane zwischen 4 und 15 g/m<sup>2</sup>. Der angegebene Bereich ist hinsichtlich Wasserdichtigkeit und Luftdurchlässigkeit besonders geeignet.

Die Verbindung der Membrane mit dem Textilgewebe kann über eine Beschichtung oder als Laminat erfolgen, wodurch die Membrane gegen Beschädigungen geschützt wird.

Das textile Trägermaterial, das z. B. aus Polyester bestehen kann, kann als hochdichtes Vlies, als Gewirke oder als Gewebe ausgebildet sein.

Das textile Trägermaterial dient als Schutz für die Membrane, insbesondere gegen Beschädigungen. Aus diesem Grunde besitzt die äußere Lage in vorteilhafter Weise ein Flächengewicht von mehr als 100 g/m<sup>2</sup>, um eine ausreichende Festigkeit zu erreichen. Für die inne-

re Lage sind im allgemeinen Flächengewichte von 40 bis 80 g/m<sup>2</sup> ausreichend.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung prinzipiell beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 ausschnittsweise einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Abdeckung;

Fig. 2 Prinzipdarstellung einer Rottemiete mit der diese umschließenden Abdeckung.

Die erfindungsgemäße Abdeckung besteht aus einem Dreilagenaufbau, nämlich einer inneren wasserdichten, jedoch luftdurchlässigen Membrane 1, die auf beiden Seiten von einem textilen Trägermaterial 2 (Außenseite) und 3 (Innenseite) umgeben ist. Selbstverständlich ist das textile Trägermaterial ebenfalls luftdurchlässig. Die Membrane 1 kann aus Polyurethan oder Polyethylen und das textile Trägermaterial 2 aus Polyester bestehen.

Aus der Fig. 2 ist ersichtlich, daß die Abdeckung mit den drei Lagen, Membrane 1 und textilem Trägermaterial 2, 3, die Oberfläche eines Komposthaufens 4 umhüllt. Der Komposthaufen 4 kann durch an sich bekannte Einrichtungen druckbelüftet sein, wobei die Luft entsprechend der Pfeilrichtung durch die Abdeckung von innen nach außen austritt.

In Umkehrung dazu ist es selbstverständlich auch möglich, eine sogenannte Saugbelüftung des Komposthaufens 4 vorzunehmen, wobei Luft entsprechend den gestrichelten Pfeilen von außen nach innen in den Komposthaufen 4 eintritt.

Durch die wasserdichte Ausgestaltung der Membrane 1 wird jedoch verhindert, daß unkontrolliert Wasser von außen her in den Komposthaufen eindringt. Falls erforderlich bzw. falls ein entsprechend gesteuerter Verlauf der Kompostierung zusammen mit der Belüftung erfolgen soll, können im Inneren des Komposthaufens bzw. der Biomiete entsprechende Berieselungseinrichtungen mit Berieselungsflächen vorgesehen sein.

#### Patentansprüche

1. Abdeckung für eine Kompostmiete, insbesondere für eine Rottemiete bei der Biomüllkompostierung, gekennzeichnet durch eine wasserdichte, jedoch luftdurchlässige Membrane (1), die auf beiden Seiten mit einem textilen Trägermaterial (2, 3) versehen ist.

2. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Membrane (1) aus Polyurethan besteht.

3. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Membrane (1) aus Polyethylen besteht.

4. Abdeckung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftdurchlässigkeit der Membrane idealerweise zwischen 1 und 15 l/m<sup>2</sup>s bei einem Differenzdruck von 10 mbar liegt.

5. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Flächengewicht der Polyurethan-Membrane (1) zwischen 20 bis 70 g/m<sup>2</sup> beträgt.

6. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Flächengewicht der Polyethylen-Membrane (1) zwischen 4 bis 15 g/m<sup>2</sup> beträgt.

7. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial (2, 3) ein hochdichtes Vlies ist.

8. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial (2, 3) aus einem Gewirk besteht.

9. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial (2, 3) aus einem Gewebe besteht.

5

10. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial (2, 3) aus Polyester besteht.

11. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial (2) auf der Außenseite ein Flächengewicht von mehr als 100 g/m<sup>2</sup> beträgt.

10

12. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial (3) auf der Innenseite ein Flächengewicht von 40 bis 80 g/m<sup>2</sup> besitzt.

15

13. Abdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial (2, 3) mit der Membrane (1) aus Polyurethan beschichtet ist.

14. Abdeckung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Membrane (1) mit dem textilen Trägermaterial (2, 3) laminiert ist.

20

15. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Membrane (1) und/oder das textile Trägermaterial (2, 3) mit Additiven gegen Schimmel- und Mikrobenbefall versehen ist.

25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

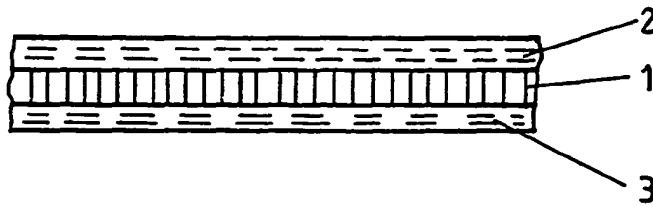


Fig. 1

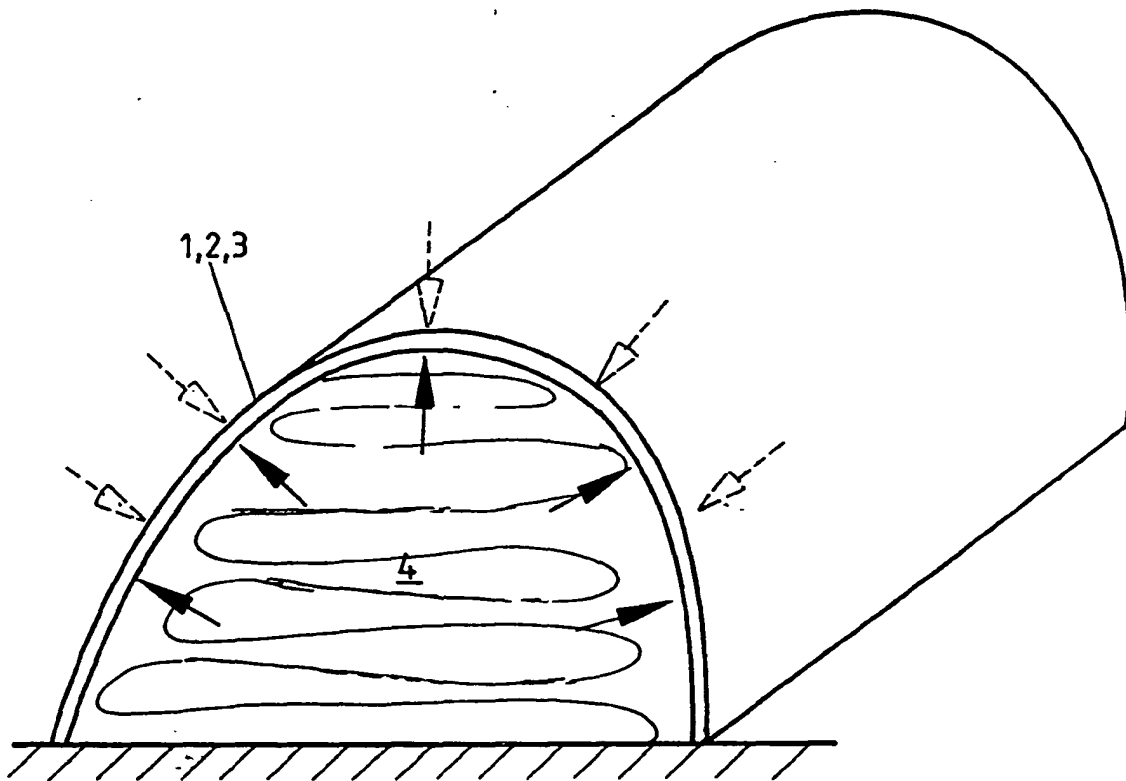


Fig. 2